Kingdom of Thailand

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

TIS 1746-2545 (2002) (Thai): Ammonium nitrate for anfo explosive

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN
IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT
PROTECTED BY COPYRIGHT

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3103 (พ.ศ. 2545)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง แก้ไขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แอมโมเนียมไนเทรตสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟ (แก้ไขครั้งที่ 1)

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แอมโมเนียมไนเทรตสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1746-2542

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศแก้ไขเพิ่มเติมมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แอมโมเนียมไนเทรตสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1746-2542 ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2520 (พ.ศ. 2542) ลงวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2542 ดังต่อไปนี้

1. ให้แก้หมายเลขมาตรฐานเลขที่ "มอก. 1746-2542" เป็น "มอก. 1746-2545"

2. ให้ยกเลิกข้อ 2.1 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

"2.1 แอมโมเนียมไนเทรตสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟ หมายถึง แอมโมเนียมไนเทรตชนิดเม็ดมีรูพรุน (AMMONIUM NITRATE, POROUS PRILLS OR POROUS GRANULES) ต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า "แอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุน"

3. ให้ยกเลิกข้อ 3.1 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

"3.1 ลักษณะทั่วไป

เป็นเม็ดค่อนข้างกลม (prill or granule) มีสีขาวขุ่น ไม่จับกันเป็นก้อน กลิ้งได้อิสระ และปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้

4. ให้ยกเลิกข้อ 5 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

5. เครื่องหมายและฉลาก

5.1 ที่ภาชนะบรรจุแอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุนทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามชื่อมาตรฐานนี้ หรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้

(2) น้ำหนักสุทธิ เป็นกิโลกรัม

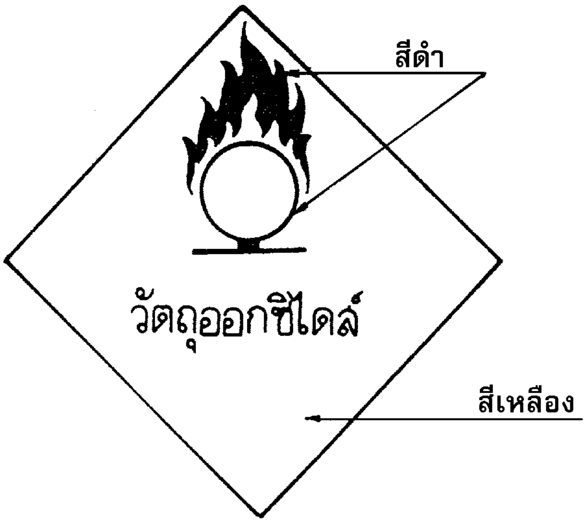
(3) รหัสขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการรับรองภาชนะบรรจุ (UN-Code)

(4) เครื่องหมายเตือนว่าเป็นวัตถุออกซิไดส์ ดังรูปที่ 1

(5) เดือน ปีที่ทำ และ/หรือรหัสรุ่นที่ทำ

(6) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น



รูปที่ 1 เครื่องหมายเตือนว่าเป็นวัตถุออกซิไดส์
(ข้อ 5.1(4))”

5. ให้ยกเลิกข้อ 7.3.1.2 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“7.3.1.2 ตู้อบไฟฟ้าที่ควบคุมอุณหภูมิได้ที่ (100 ± 1)°C หรือ (70 ± 1)°C”

6. ให้ยกเลิกข้อ 7.3.2 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“7.3.2 ตู้อบไฟ

ชั่งตัวอย่างในชามระเหยประมาณ 10 กรัม ให้ทราบมวลแน่นอนถึง 0.001 กรัม แล้วนำชามระเหยไปอบในตู้อบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ (100±1)°C เป็นเวลา 2 ชั่วโมง หรือที่อุณหภูมิ (70±1)°C เป็นเวลา 5 ชั่วโมง ตั้งทิ้งไว้ให้เย็นในเดซิกเคเตอร์ แล้วชั่งจนได้น้ำหนักคงที่ โดยน้ำหนักของการชั่ง 2 ครั้ง ต่างกันไม่เกิน 0.001 กรัม”

7. ให้ยกเลิกข้อ 7.4.3.3 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

"7.4.3.3 เปรียบเทียบความขุ่นของสารละลายตัวอย่าง (ข้อ 7.4.3.1) กับความขุ่นของสารละลายสอบเทียบ (ข้อ 7.4.3.2) ความขุ่นของสารละลายตัวอย่างต้องไม่ขุ่นมากกว่าสารละลายสอบเทียบ จึงจะถือว่าตัวอย่างมีปริมาณซัลเฟตไม่เกินร้อยละ 0.2"

8. ให้ยกเลิกข้อ 7.5 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

"7.5 การวิเคราะห์หาปริมาณสารอินทรีย์

7.5.1 เครื่องมือ

7.5.1.1 เครื่องอังน้ำ

7.5.1.2 กระดาษกรองวัตแมน เบอร์ 42

7.5.2 สารเคมี

7.5.2.1 ไดคลอโรมีเทน

7.5.2.2 แอนไฮดรัสโซเดียมซัลเฟต

7.5.3 วิธีวิเคราะห์

ชั่งตัวอย่างประมาณ 100 กรัม ให้ทราบมวลแน่นอน ถ่ายใส่ขวดแก้วรูปกรวย ขนาด 300 ลูกบาศก์เซนติเมตร ละลายในน้ำกลั่น 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร อุ่นตัวอย่างพร้อมทั้งคนตลอดเวลาจนกระทั่งไม่ปรากฏมีเม็ดตัวอย่างเหลืออยู่ ถ่ายสารละลายตัวอย่างลงในกรวยแยก ขนาด 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร สกัดสารละลายตัวอย่างด้วยไดคลอโรมีเทน จำนวน 3 ครั้ง ๆ ละ 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร เก็บสารละลายที่สกัดได้ส่วนล่างรวมไว้ในขวดแก้วรูปกรวย ขนาด 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร ค่อย ๆ เติมแอนไฮดรัสโซเดียมซัลเฟตพร้อมกับแกว่งขวดเบา ๆ จนกระทั่งเม็ดแอนไฮดรัสโซเดียมซัลเฟตไม่เยิ้ม กลิ้งไปมาได้ กรองด้วยกระดาษกรองวัตแมน เบอร์ 42 ล้างสารที่อยู่บนกระดาษกรองด้วยไดคลอโรมีเทน 2 ถึง 3 ครั้ง นำสารละลายส่วนที่กรองได้ไประเหยบนเครื่องอังน้ำที่อุณหภูมิ $(40 \pm 2)^{\circ}C$ จนกระทั่งไดคลอโรมีเทนระเหยหมด ตั้งทิ้งไว้ให้เย็นในเดซิกเคเตอร์ แล้วชั่งจนได้น้ำหนักคงที่ โดยน้ำหนักของการชั่ง 2 ครั้ง ต่างกันไม่เกิน 0.001 กรัม

7.5.4 วิธีคำนวณ

คำนวณหาปริมาณสารอินทรีย์ จากสูตร

$$\text{สารอินทรีย์ ร้อยละ} = \frac{m_1}{m_0} \times 100$$

เมื่อ m_0 คือ มวลของตัวอย่าง เป็นกรัม

m_1 คือ มวลของสารที่เหลือจากการระเหย เป็นกรัม"

ทั้งนี้ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด 180 วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2545

นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 119 ตอนพิเศษ 103ง
วันที่ 17 ตุลาคม พุทธศักราช 2545

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
แอมโมเนียมไนเทรตสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟ

1. ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมเฉพาะแอมโมเนียมไนเทรตสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟ

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีดังต่อไปนี้

2.1 แอมโมเนียมไนเทรตสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโฟ หรือแอมโมเนียมไนเทรตชนิดเม็ดมีรูพรุน (AMMONIUM NITRATE, POROUS PRILLS) ต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “แอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุน”

2.2 แอมโมเนียมไนเทรต หมายถึง สารเคมีที่มีสูตร NH_4NO_3 มีน้ำหนักโมเลกุล 80.05 เป็นของแข็ง ละลายได้ในน้ำ แอลกอฮอล์ และแอลคาไล

2.3 แอนโฟ (ANFO, Ammonium Nitrate Fuel Oil) หมายถึง ของผสมระหว่างแอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุนกับปิโตรเลียมเหลว

3. คุณลักษณะที่ต้องการ

3.1 ลักษณะทั่วไป

เป็นเม็ดกลม (prill) มีสีขาวขุ่น ไม่จับกันเป็นก้อน และปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้

3.2 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมี

ต้องเป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมี
(ข้อ 3.2)

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีทดสอบตาม
1	แอมโมเนียมไนเทรต ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	99.0	ข้อ 7.2
2	ความชื้น ร้อยละ ไม่เกิน	0.3	ข้อ 7.3
3	สารที่ไม่ละลายน้ำ ร้อยละ ไม่เกิน	0.5	ISO 2995
4	ซัลเฟต ร้อยละ ไม่เกิน	0.2	ข้อ 7.4
5	คลอไรด์ ร้อยละ ไม่เกิน	0.02	ISO 3695
6	ขนาดแอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุน ร้อยละ ไม่เกิน		ISO 8397
	– ผ่านแร่ง 1.00 มิลลิเมตร (ASTM เบอร์ 18)	5	
	– ค้างบนแร่ง 2.80 มิลลิเมตร (ASTM เบอร์ 7)	5	
7	สารอินทรีย์ ร้อยละ ไม่เกิน	0.2	ข้อ 7.5
8	ความเป็นกรด-ด่าง (pH) เมื่อทำให้เป็นสารละลายที่มีความ		
	เข้มข้น 0.1 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร	4.6 ถึง 5.9	ISO 2365
9	การดูดซับน้ำมัน ร้อยละ	6 ถึง 12	ISO 5313
10	ประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมัน ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	90	ข้อ 7.6
11	ความหนาแน่นเชิงปริมาตร		
	กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ไม่น้อยกว่า	0.75	ISO 3944

4. การบรรจุ

4.1 ให้บรรจุแอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุนในภาชนะที่สะอาด แห้ง แข็งแรง ทนทาน ทำด้วยพอลิเอทิลีนและห่อหุ้มด้วยภาชนะบรรจุชั้นนอกที่ทำด้วยพอลิโพรพิลีน หรือภาชนะอื่น ๆ ตามข้อตกลงระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย ภาชนะบรรจุต้องปิดได้สนิท กันความชื้นได้ ไม่ทำปฏิกิริยากับแอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุน

4.2 ภาชนะบรรจุต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐานขององค์การสหประชาชาติ

4.3 หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น น้ำหนักสุทธิของแอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุนในแต่ละภาชนะบรรจุให้เป็น 25 กิโลกรัม หรือ 1 000 กิโลกรัม และ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

5. เครื่องหมายและฉลาก

5.1 ที่ภาชนะบรรจุแอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุนทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(1) ชื่อผลิตภัณฑ์

(2) น้ำหนักสุทธิ เป็นกิโลกรัม

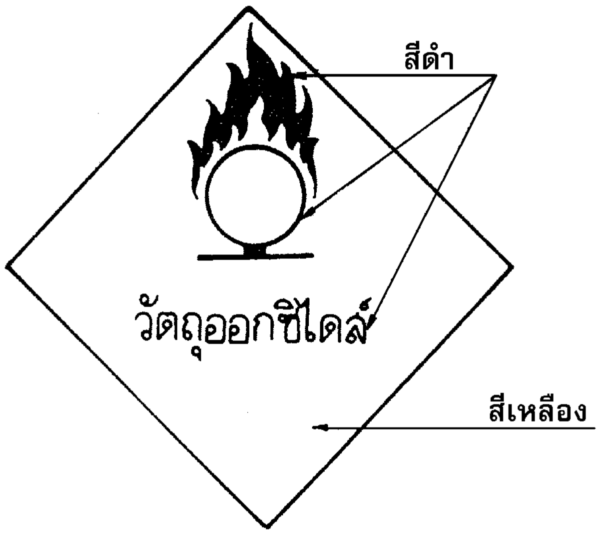
(3) รหัสขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการรับรองภาชนะบรรจุ (UN-Code)

(4) เครื่องหมายเตือนว่าเป็นวัตถุออกซิไดส์ ดังรูปที่ 1

(5) เดือน ปีที่ทำ และ/หรือรหัสรุ่นที่ทำ

(6) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น



รูปที่ 1 เครื่องหมายเตือนว่าเป็นวัตถุออกซิไดส์
(ข้อ 5.1(4))

6. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

6.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

7. การทดสอบ

7.1 ข้อกำหนดทั่วไป

7.1.1 ให้ใช้วิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานนี้ หรือวิธีอื่นใดที่ให้ผลเทียบเท่า ในกรณีที่มีข้อโต้แย้ง ให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้

7.1.2 หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น น้ำกลั่นและสารเคมีที่ใช้ต้องมีความบริสุทธิ์เหมาะสำหรับใช้ในการวิเคราะห์

7.2 การวิเคราะห์หาปริมาณแอมโมเนียมไนเทรต

7.2.1 สารละลาย

7.2.1.1 สารละลายฟอร์มาลดีไฮด์ ร้อยละ 40 โดยน้ำหนัก

7.2.1.2 สารละลายฟีนอล์ฟทาลีนในเอทานอล (ร้อยละ 95 โดยปริมาตร) 0.01 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

7.2.1.3 สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 0.1 โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

7.2.1.4 สารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ 0.15 โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

7.2.2 วิธีทดสอบ

ใส่น้ำกลั่น 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ในขวดแก้วรูปกรวย ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมสารละลายฟอร์มาลดีไฮด์ 25 ลูกบาศก์เซนติเมตร และสารละลายฟีนอล์ฟทาลีนในเอทานอล 2 ถึง 3 หยด ทำสารละลายให้เป็นกลางด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เติมตัวอย่างประมาณ 1 กรัม ให้ทราบมวลแน่นอน (ความละเอียดเป็น มิลลิกรัม) ให้ความร้อนจนถึงอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ตั้งทิ้งไว้ให้เย็นที่อุณหภูมิห้อง ไทเทรตกับสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์จนกระทั่งถึงจุดยุติเมื่อสีชมพูของสารละลายคงอยู่นาน 30 วินาที ทำแบลงก์เปรียบเทียบ

7.2.3 วิธีคำนวณ

คำนวณหาปริมาณแอมโมเนียมไนเทรต จากสูตร

$$\text{แอมโมเนียมไนเทรต ร้อยละ} = \frac{8.005 \times V \times c}{m}$$

เมื่อ V คือ ปริมาตรของสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ใช้ในการไทเทรต เป็นลูกบาศก์เซนติเมตร

c คือ ความเข้มข้นของสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ เป็นโมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

m คือ มวลของตัวอย่าง เป็นกรัม

7.3 การวิเคราะห์หาปริมาณความชื้น

7.3.1 เครื่องมือ

7.3.1.1 ชามระเหย (evaporating disc) ที่ทราบมวลแน่นอนแล้ว

7.3.1.2 ตู้อบไฟฟ้าที่ควบคุมอุณหภูมิได้ที่ 100 องศาเซลเซียส ± 1 องศาเซลเซียส หรือ 70 องศาเซลเซียส ± 1 องศาเซลเซียส

7.3.2 วิธีวิเคราะห์

ชั่งตัวอย่างประมาณ 10 กรัม ในชามระเหยให้ทราบมวลแน่นอนถึง 0.001 กรัม แล้วนำชามระเหยไปอบในตู้อบไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ± 1 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง หรือที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ± 1 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 ชั่วโมง ตั้งทิ้งไว้ให้เย็นในเดซิกเคเตอร์จนถึงอุณหภูมิห้อง แล้วชั่ง

7.3.3 วิธีคำนวณ

คำนวณหาปริมาณความชื้น จากสูตร

$$\text{ความชื้น ร้อยละ} = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100$$

เมื่อ m_0 คือ มวลของตัวอย่างก่อนอบ เป็นกรัม

m_1 คือ มวลของตัวอย่างหลังอบ เป็นกรัม

7.4 การวิเคราะห์หาปริมาณซัลเฟต

7.4.1 เครื่องมือ

7.4.1.1 หลอดแก้วเทียบสี (Nessler tube) ขนาด 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร

7.4.2 สารละลายและวิธีเตรียม

7.4.2.1 สารละลายแบเรียมคลอไรด์ 0.2 โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

7.4.2.2 สารละลายมาตรฐานแบเรียมคลอไรด์

ชั่งแบเรียมคลอไรด์ 7.80 กรัม ละลายในน้ำกลั่น 1 ลูกบาศก์เดซิเมตร ใช้ปิเปตต์ดูดสารละลายนี้ปริมาตร 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร ใส่ลงในขวดแก้วปริมาตรขนาด 1 ลูกบาศก์เดซิเมตร เจือจางด้วยน้ำกลั่นจนถึงขีดปริมาตร เขย่าให้เข้ากัน

7.4.2.3 สารละลายกรดซัลฟิวริก 0.2 โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

7.4.3 วิธีวิเคราะห์

7.4.3.1 เตรียมสารละลายตัวอย่างโดยชั่งตัวอย่าง 10.00 กรัม ละลายในน้ำกลั่น 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร นำสารละลายนี้ 40 ลูกบาศก์เซนติเมตรใส่ในหลอดแก้วเทียบสี แล้วเจือจางด้วยสารละลายแบเรียมคลอไรด์จนถึงขีดปริมาตร

7.4.3.2 เตรียมสารละลายสอบเทียบโดยนำสารละลายมาตรฐานแบเรียมคลอไรด์ 40 ลูกบาศก์เซนติเมตร ใส่ในหลอดแก้วเทียบสี แล้วเจือจางด้วยสารละลายกรดซัลฟิวริกจนถึงขีดปริมาตร

7.4.3.3 เปรียบเทียบความขุ่นของสารละลายตัวอย่าง (ข้อ 7.4.3.1) กับความขุ่นของสารละลายสอบเทียบ (ข้อ 7.4.3.2) ความขุ่นของสารละลายตัวอย่างต้องไม่มากกว่าสารละลายสอบเทียบ จึงจะถือว่าตัวอย่างมีปริมาณซัลเฟตไม่เกินร้อยละ 0.02

7.5 การวิเคราะห์หาปริมาณสารอินทรีย์

7.5.1 เครื่องมือ

7.5.1.1 เครื่องอังน้ำ

7.5.1.2 กระดาษกรองวัตแมน เบอร์ 42

7.5.2 สารเคมี

7.5.2.1 ไดคลอโรมีเทน

7.5.2.2 โซเดียมซัลเฟต

7.5.3 วิธีวิเคราะห์

ชั่งตัวอย่างประมาณ 100 กรัม ให้ทราบมวลแน่นอน ถ่ายใส่ขวดแก้วรูปกรวย ขนาด 300 ลูกบาศก์เซนติเมตร ละลายในน้ำกลั่น 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร อุ่นตัวอย่างพร้อมทั้งกวนตลอดเวลาจนกระทั่งไม่ปรากฏมีเม็ดตัวอย่างเหลืออยู่ ถ่ายสารละลายตัวอย่างลงในกรวยแยก ขนาด 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร สกัดสารละลายตัวอย่าง ด้วยไดคลอโรมีเทน จำนวน 3 ครั้ง ๆ ละ 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร เก็บสารละลายที่สกัดได้ส่วนล่างรวมไว้ ในขวดแก้วรูปกรวย ขนาด 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร กรองด้วยกระดาษกรองวัตแมน ล้างตะกอนด้วย ไดคลอโรมีเทน นำสารละลายส่วนที่กรองได้ระเหยบนเครื่องอังน้ำที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส จนไดคลอโรมีเทนหมด ตั้งทิ้งไว้ให้เย็นในเดซิกเคเตอร์ แล้วชั่ง

7.5.4 วิธีคำนวณ

คำนวณหาปริมาณสารอินทรีย์ จากสูตร

$$\text{สารอินทรีย์ ร้อยละ} = \frac{m_1}{m_0} \times 100$$

เมื่อ m_0 คือ มวลของตัวอย่าง เป็นกรัม

m_1 คือ มวลของสารที่เหลือจากการระเหย เป็นกรัม

7.6 การทดสอบหาประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมัน

7.6.1 เครื่องมือ

7.6.1.1 เครื่องชั่ง ที่ชั่งได้ละเอียดถึง 0.001 กรัม

7.6.1.2 ปิเปตต์

7.6.2 สารเคมี

7.6.2.1 น้ำมันดีเซลสำหรับเครื่องยนต์หมุนเร็ว

7.6.2.2 ผงสีแดงที่ละลายในน้ำมันได้

7.6.3 วิธีทดสอบ

7.6.3.1 เตรียมน้ำมันสำหรับผสมตัวอย่าง โดยชั่งผงสีแดงประมาณ 0.2 กรัม ใส่ขวดแก้วรูปกรวยขนาด 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมน้ำมันดีเซลสำหรับเครื่องยนต์หมุนเร็ว 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร เขย่าให้เข้ากันเป็นเวลาประมาณ 5 นาที หรือจนกระทั่งผงสีแดงละลายเป็นเนื้อเดียวกันกับน้ำมันดีเซล สำหรับเครื่องยนต์หมุนเร็ว

7.6.3.2 ชั่งตัวอย่าง 37.6 กรัม ใส่ลงในขวดแก้วรูปกรวยขนาด 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมน้ำมันดีเซลสำหรับเครื่องยนต์หมุนเร็ว 2.4 กรัม จาก ข้อ 7.6.3.1 โดยค่อย ๆ เติมทีละหยด ให้ทั่วตัวอย่าง ปิดปากขวดแก้วรูปกรวย เขย่าให้เข้ากันหรือจนกระทั่งตัวอย่างดูดซับน้ำมันจนหมด

7.6.3.3 ชักตัวอย่างที่ดูดซับน้ำมันแล้วจากข้อ 7.6.3.2 ประมาณครึ่งหนึ่ง แล้วชั่งให้ทราบมวลแน่นอน (m_o)

7.6.3.4 คัดแยกตัวอย่างที่ดูดซับน้ำมันแล้วจากข้อ 7.6.3.3 (m_o) เฉพาะตัวอย่างที่ไม่ติดสีทั้งเม็ดออกจากตัวอย่างสีแดง แล้วชั่งให้ทราบมวลแน่นอน (m_1)

7.6.4 วิธีคำนวณ

คำนวณหาประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมัน จากสูตร

$$\text{ประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมัน ร้อยละ} = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100$$

เมื่อ m_0 คือ มวลของตัวอย่างที่ดูดซับน้ำมันแล้ว (ข้อ 7.6.3.3) เป็นกรัม

m_1 คือ มวลของตัวอย่างที่ดูดซับน้ำมันที่ไม่ติดสีทั้งหมด (ข้อ 7.6.3.4) เป็นกรัม

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 6.1)

ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง แอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุนที่บรรจุในภาชนะบรรจุชนิดและขนาดเดียวกันที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายใน ระยะเวลาเดียวกัน

ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้

ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบการบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก

ก.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1

ก.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 4. และข้อ 5. ในแต่ละรายการต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.1 จึงจะถือว่าแอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุนรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบการบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก

(ข้อ ก.2.1)

ขนาดรุ่น หน่วยภาชนะบรรจุ	ขนาดตัวอย่าง หน่วยภาชนะบรรจุ	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 500	2	0
501 ถึง 3 200	8	1
เกิน 3 200	13	2

ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการ

ก.2.2.1 ให้ใช้ตัวอย่างจากข้อ ก.2.1 โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมชักตัวอย่างตลอดความลึกของแต่ละภาชนะบรรจุ ภาชนะบรรจุละเท่า ๆ กัน นำมาผสมรวมกันให้ได้น้ำหนักรวมไม่น้อยกว่า 3 000 กรัม เก็บไว้ในภาชนะที่สะอาด แห้ง และกันความชื้นได้

ก.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 3. ทุกรายการ จึงจะถือว่าแอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุนรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างแอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุนต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 และข้อ ก.2.2.2 จึงจะถือว่าแอมโมเนียมไนเทรตเม็ดพรุนรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้